

PCT/KR 03 / 0 2 7 9 6

RO/KR 30.12. 2003



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0081074  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 11월 17일  
Date of Application NOV 17, 2003

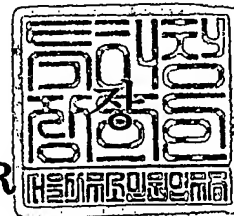
출원인 : 김영수  
Applicant(s) KIM, YOUNG SU



2003 년 12 월 18 일

특 허 청

COMMISSIONER



**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.11.17
【발명의 명칭】	리모콘 무선제어가 가능한 시간조절용 전원플러그 장치
【발명의 영문명칭】	Power plug for time control
【출원인】	
【성명】	김영수
【출원인코드】	4-1999-027344-5
【대리인】	
【성명】	정병호
【대리인코드】	9-2001-000060-7
【포괄위임등록번호】	2001-043864-8
【발명자】	
【성명】	김영수
【출원인코드】	4-1999-027344-5
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정병호 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	15 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	5 항 269,000 원
【합계】	298,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	89,400 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 리모콘 무선제어가 가능한 시간조절용 전원플러그장치에 관한 것으로서, 특히 전원플러그의 동작시간 설정이 가능하고, 동작잔여시간 및 온/오프 상태등을 표시하는 표시부를 구비한 리모콘과, 상기 리모콘과 무선교신하여 수신되는 동작시간동안 전원플러그가 온동작하도록하고, 자체 계수시간이 동작시간에 도달하면 전원플러그를 오프시켜 전자제품이 자동 오프되도록 하는 제어수단을 구비하므로서, 자녀들이 즐겨사용하는 컴퓨터, 비디오 게임기, TV 등의 작동시간을 학부모가 원격제어할 수 있도록 한 리모콘 무선제어가 가능한 시간조절용 전원플러그장치에 관한 것이다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

리모콘, 전원 플러그, MPU, 제어수단,

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

리모콘 무선제어가 가능한 시간조절용 전원플러그 장치{Power plug for time control}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1 은 본 발명의 리모콘 무선제어가 가능한 시간조절용 전원플러그를 보인 도면.

도 2 는 본 발명에 적용된 리모콘의 구성을 보인 블록도.

도 3 은 본 발명에 적용된 제어수단의 구성을 보인 블록도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1: 리모콘,      | 2: 플러그,      |
| 3: 제어수단,     | 5: 단말장치,     |
| 11: 키이부,     | 12: 표시부,     |
| 13: 신호음 발생부, | 15: 무선송신부,   |
| 20: 제 1 MPU, | 35: 메모리,     |
| 36: 클럭발생부,   | 37: 저전압 제어부, |
| 38: 직류전원부,   | 39: 부하감지부,   |
| 40: 전원제어부,   | 41: 릴레이스위치,  |
| Q1: 트랜지스터,   |              |

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- 14> 본 발명은 리모콘 무선제어가 가능한 시간조절용 전원플러그장치에 관한 것으로서, 특히 자녀들이 즐겨사용하는 컴퓨터, 비디오 게임기, TV 등의 작동시간을 학부모가 원격제어할 수 있도록 한 리모콘 무선제어가 가능한 시간조절용 전원플러그장치에 관한 것이다.
- 15> 현재, 많은 청소년들이 컴퓨터 게임, 비디오 게임기, TV 등에 많은 시간을 빼앗기면서 상대적으로 학업에 소홀해지는 문제점이 발생하고 있다.
- 16> 즉, 종래의 전자제품들은 그 전자제품에 구비되어 있는 전원스위치로서 온/오프 작동되는 것이기 때문에 자녀들이 컴퓨터, 비디오 게임기, TV 등을 사용하는 시간을 학부모가 적절히 조절해주지 못하는 일이 빈번하여 자녀들의 학업상태가 뒤쳐지게되는 것이다.
- 17> 더욱이, 가족이 핵가족화되어가는 반면 부모들의 맞벌이가 증가함에 따라 집에서 자녀 혼자 많은 시간을 보내야하는 일이 빈번하여 자녀의 컴퓨터, 비디오 게임기, TV 등을 사용하는 시간을 학부모가 조절하지 못할 뿐만 아니라 부모가 집에 있다 하더라도 자녀가 자신의 방에서 컴퓨터나 비디오 게임기를 사용하는 것을 일일이 단속하기란 여간 어려운일이 아니었다.
- 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】
- 18> 따라서, 상기 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 전원플러그의 동작시간 설정이 가능하고, 동작잔여시간 및 온/오프 상태등을 표시하는 표시부를 구비한 리모콘과, 상기 리모콘과 무선교신하여 수신되는 동작시간동안 전원플러그가 온동작하도록하고, 자체 계수시간이 동작시간에 도달하면 전원플러그를 오프시켜 전자제품이 자동오프되도록 하는 제어수단을 구비하

로서, 자녀들이 즐겨사용하는 컴퓨터, 비디오 게임기, TV 등의 작동시간을 학부모가 원격제어 할 수 있도록 한 리모콘 무선제어가 가능한 시간조절용 전원플러그장치를 제공함을 목적으로 한다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

- 19> 도 1 내지 도 3 은 상기 목적달성을 위한 본 발명의 리모콘 무선제어가 가능한 시간조절용 전원 플러그장치를 도시한 것으로서, 이 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.
- 20> 상기 목적달성을 위한 본 발명은,
- 21> 전자제품의 전원 공급용 플러그(2)에 있어서,
- 22> 전자제품의 작동시간 설정을 위한 다수의 숫자키이 와 특수 입력키이 및 등록키이들로 구성된 키이부(11)와, 제어수단(3)으로부터 전송된 전원플러그(2)의 잔여 작동시간 및 전자제품의 온/오프 동작상태 등을 화면 출력하는 표시부(12)와, 제어수단(3)으로 부터 응답신호가 수신될때 스피커(14)를 통해 확인음을 출력하는 신호음발생부(13)와, 키이부(11) 조작에 의해 입력된 작동시간 정보 및 등록정보를 무선전송하는 무선송신부(15)와, 제어수단(3)으로 부터 전송된 응답신호(잔여 작동시간 및 온/오프 상태)를 수신하여 제 1 MPU(20)로 공급하는 무선수신부(17)와, 상기 무선송신부(15)의 구동전원을 제어하는 송신전원제어부(16)와, 상기 무선수신부(17)의 구동전원을 제어하는 수신전원제어부(18)와, 리모콘(1)의 구동전원을 공급하는 전원부(19)와, 상기 키이부(11)의 조작에 따라 리모콘(1)의 고유등록정보 및 동작시간정보들을 무선송신부(15)를 통해 제어수단(3)으로 전송하고, 그에대한 응답신호가 제어수단(3)으로 부터 전송되어 무선수신부(17)를 통해 수신되면 그 응답신호가 표시부(12)로 출력되도록 하

면서 신호음발생부(13)를 구동시켜 확인음이 출력되도록 하는 제 1 MPU(20)로 구성되는 리모콘(1)과;

23> 상기 리모콘(1)과 무선 데이터를 교신하는 무선송신부(31) 및 무선수신부(32)와, 등록된 리모콘(1)의 코드정보와 리모콘(1)으로부터 전송된 작동시간 정보를 저장하는 메모리(35)와, 일정주기로 클럭을 발생하는 클럭발생부(36)와, 플러그(2)로 입력되는 상용 교류전원을 직류화하여 내부 구동전원으로 공급하는 직류전원부(38)와, 상기 클럭발생부(36)에서 발생된 클럭으로 실시간 계수하고, 그 계수값이 상기 리모콘(1)으로부터 전송되어 메모리(35)에 저장된 작동시간과 일치할때 전원을 오프시키기 위한 제어신호를 출력하는 제 2 MPU(42)와, 상기 제 2 MPU(42)의 제어신호에 따라 트랜지스터(Q1)를 온/오프 제어하는 전원 제어부(40)와, 상기 전원제어부(40)의 제어신호에 의해 온/오프되어 플러그(2)의 일측 전원 라인에 연결되어 있는 릴레이스위치(41)를 오프시키는 트랜지스터(Q1)로 구성되어 리모콘(1)으로부터 전송된 작동시간 동안 전자제품이 작동한 후 자동 오프되도록 하는 제어수단(3); 으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

24> 그리고, 상기 제어수단(3)은 릴레이 스위치(41)의 출력측에 전자제품 동작에 따른 부하를 감지하는 부하감지부(39)를 더 구성하고, 상기 제 2 MPU(42)는 부하감지부(39)에서 부하가 감지될때에만 전자제품이 동작하고 있는 것으로 간주하고 클럭발생부(36)에서 발생되는 클럭으로 작동시간을 계수하는 것을 특징으로 한다.

25> 또한, 상기 제어수단(3)은 플러그(2)로 입력되는 전원의 이상 변동을 감지하여 제 2 MPU(42)로 공급하는 저전압감지부(37)를 더 포함하며, 상기 제 2 MPU(42)는 저전압감지부(37)로부터 전압변동 감지신호가 입력될때 그때까지의 작동시간 계수값을 메모리(35)에 저장시킨

후 리셋되고, 리셋 후 메모리(35)에 저장된 작동시간 계수값으로부터 연속해서 잔여 작동시간을 계수하는 것을 특징으로 하며,

- 26>       상기 제어수단(3)은 전원플러그(2)의 잔여작동시간, 전원의 온/오프 상태 정보를 리모콘(1)으로 무선전송하여 사용자가 리모콘(1)의 표시부(12)를 통해 상기 정보들을 확인할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- 27>       또한 상기 제어수단(3)은 잔여작동시간이 일정시간 이내로 남게되었을때 소정의 경보신호를 리모콘(1)으로 전송하여 리모콘(1)의 신호음발생부(13)를 통해 경보음이 출력되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- 28>       그리고 상기 미설명된 도면부호 33은 무선송신부(31)의 구동전원을 제어하는 송신전원 제어부이고, 도면부호 34는 무선수신부(32)의 구동전원을 제어하는 수신전원 제어부를 나타낸다.
- 29>       한편, 상기 제어수단(3)은 가정 내에 구비된 전화기와같은 단말장치(5)와도 정보를 교환할 수 있도록 하여 학부모가 원격지에서 단말장치(5)에 접속한 후 제어수단(3)을 원격제어하여 플러그(2)의 작동시간을 제어할 수 있도록 한다.
- 30>       이와같이 구성된 본 발명의 동작을 설명하면 다음과 같다.
- 31>       먼저, 사용자는 제어수단(3)이 구비된 전자제품의 플러그(2)를 전원 콘센트에 접속시켜 제 2 MPU(42)로 구동전원이 공급되도록 하며, 상기 제 2 MPU(42)는 최초 전원 입력시 일정시간 동안 대기모드상태로 존재하고, 이 기간동안 사용자는 리모콘(1)의 고유코드를 제어수단(3)에 등록시킨다.



- 32> 고유코드의 등록은 사용자가 리모콘(1)의 키이부(11)에 구비된 특정 등록키이를 누름에 따라 이루어지며, 사용자가 등록키이를 누르면 이를 인식한 제 1 MPU(20)가 리모콘(1)의 고유 등록코드를 무선송신부(15)를 통해 제어수단(3)으로 전송하고, 제어수단(3)의 제 2 MPU(42)는 리모콘(1)으로부터 전송된 고유 등록코드를 메모리(35)에 저장하여 이후부터 무선수신부(23)로 수신되는 신호는 상기 메모리(35)에 저장된 등록코드와 비교하여 일치여부를 확인한 후 유효신호로서 사용하게된다.
- 33> 한편, 상기 리모콘(1)으로부터 고유등록코드를 수신한 제 2 MPU(42)는 다시 무선송신부(31)를 통해 응답신호를 리모콘(1)으로 전송하고, 리모콘(1)의 제 1 MPU(20)는 제어수단(3)으로부터 응답신호가 수신되면 신호음발생부(13)를 구동시켜 스피커(14)를 통해 소정의 확인음이 출력되도록 하면서 리모콘(1) 고유코드가 제어수단(3)에 등록되었음을 알리는 메시지를 표시부(12)를 통해 출력하여 사용자가 확인할 수 있도록 한다.
- 34> 상기 설명과같이 리모콘(1)의 등록과정이 완료되면 사용자는 키이부(11)에 구비된 숫자키이를 조작하여 전자제품의 동작시간을 입력한 후 특정키이를 입력하면, 제 1 MPU(20)가 상기 설정된 동작시간 정보를 무선송신부(15)를 통해 제어수단(3)으로 전송한다.
- 35> 상기 제어수단(3)의 제 2 MPU(42)는 리모콘(1)으로부터 수신된 동작시간 정보를 메모리(35)에 저장한 후 클럭발생부(36)로부터 발생하는 동기클럭으로 실시간 계수하고, 그 계수값이 메모리(35)에 저장되어 있는 설정 동작시간과 일치할때 전자제품의 전원을 차단하기 위한 제어신호를 전원제어부(40)로 출력하며, 상기 전원제어부(40)는 제 2 MPU(42)로부터 출력되는 제어신호에 따라 트랜지스터(Q1)를 오프시켜 플러그(2)의 일측 전원라인에 연결되어 있는 릴레이스위치(41)를 오프시키므로써, 전자제품으로 공급되는 전원이 차단되도록 하는 것이다.

- 36> 그리고, 상기 제어수단(3)의 제 2 MPU(42)는 계수된 전자제품의 동작잔여시간이 일정시간(예를들면 5분) 이내로 남아있을때 소정의 경보신호를 리모콘(1)으로 출력하게되며, 상기 리모콘(1)의 제 1 MPU(20)수신된 경보신호에 따라 신호음발생부(13)를 구동시켜 소정의 경보음이 출력되도록 하므로써, 학부모가 전자제품의 잔여시간을 확인하여 자녀로 하여금 전자제품을 종료시킬 수 있도록 한다.
- 37> 상기와같은 기능에 의해 컴퓨터와 같은 전자제품의 전원이 갑자기 오프됨에 따라 컴퓨터의 프로그램이 손상되는 것을 예방할 수 있도록 하며, 상기 제어수단(3) 자체에 경보음을 출력할 수 있는 스피커를 내장시켜 전자제품을 사용하는 자녀가 직접 경보음을 듣고 전자제품을 오프시킬 수 있도록 할 수도 있다.
- 38> 상기와같은 동작에 의해 학부모는 자녀가 컴퓨터, TV, 비디오 게임기 등의 사용시간을 적절히 조절하여 자녀가 학업에 열중하면서 여가시간을 가질 수 있도록 컨트롤할 수 있게된다.
- 39> 한편, 본 발명의 부하감지부(39)는 전자제품의 작동여부에 따른 부하상태를 감지하고, 그 감지정보를 제 2 MPU(42)에 전송하며, 상기 제 2 MPU(42)는 부하감지부(39)에 의해 전자제품이 작동하는 것이 감지될 때에만 클럭발생부(36)에서 발생된 클럭에 의해 실시간 계수하여 동작시간을 카운팅하고, 만약 상기 부하감지부(39)에서 전자제품의 작동이 감지되지 않으면 더 이상 동작시간을 카운팅하지 않고 중지한다.
- 40> 그리고, 플러그(2)로 입력되는 상용교류전원의 이상변동이 발생하면, 그 전원의 이상이 저전압 제어부(37)에 의해 감지되어 제 2 MPU(42)로 공급되고, 상기 제 2 MPU(42)는 입력전압의 저전압 상태를 인식한 후 그때의 잔여 동작시간 데이터를 메모리(35)에 저장시킨 후 리셋되고, 리셋 이후 제 2 MPU(42)는 메모리(35)에 저장되어 있는 잔여 동작시간으로부터 연속해서 잔여작동시간을 카운팅하여 전원플러그(2)의 전원공급을 제어하게된다.

- 41> 상기 제어수단(3)에 구비된 제 2 MPU(42)는 동작시간 카운팅 시 그 잔여 동작시간 정보와 전자제품의 현재 온/오프 상태정보를 리모콘(1)으로 전송하여 사용자(학부모)가 리모콘(1)에 구비되어 있는 표시부(12)를 통해 전자제품의 동작오프 예정시간과 현재의 작동상태를 육안으로 확인할 수 있도록 한다.
- 42> 한편, 본 발명에 구비된 제어수단(3)은 가정 내에 구비되어 있는 전화기와 같은 단말장치(5)와 무선교신하도록 구성할 수 있으며, 이러한 구성에 의해 사용자가 가정 내부가 아닌 외부에서 단말장치(5)에 접속한 후 그 단말장치(5)를 통해 제어수단(3)을 원격제어하여 전자제품의 동작시간을 설정 및 변경할 수 있도록 할 수 있다.

#### 【발명의 효과】

- 43> 이상에서 설명한 바와같이 본 발명은 전원플러그의 동작시간 설정이 가능하고, 동작잔여시간 및 온/오프 상태등을 표시하는 표시부를 구비한 리모콘과, 상기 리모콘과 무선교신하여 수신되는 동작시간동안 전원플러그가 온동작하도록하고, 자체 계수시간이 동작시간에 도달하면 전원플러그를 오프시켜 전자제품이 자동오프되도록 하는 제어수단을 구비함으로써, 자녀들이 즐겨사용하는 컴퓨터, 비디오 게임기, TV 등의 작동시간을 학부모가 원격제어할 수 있도록 한 리모콘 무선제어가 가능한 시간조절용 전원플러그장치를 제공하는 효과를 기대할 수 있다.

## 【특허청구범위】

## 【청구항 1】

전자제품의 전원 공급용 플러그(2)에 있어서,

전자제품의 작동시간 설정키이가 구비되고, 그 작동시간 설정정보를 플러그(2)에 설치된 제어수단(3)에 무선전송하며, 제어수단(3)으로부터 전송된 전원제어정보들을 사용자에게 시각 또는 청각적으로 알려주기 위한 표시부(12)와 신호음발생부(13)를 포함하는 리모콘(1)과;

상기 리모콘(1)과 무선 데이터를 교신하는 무선송신부(31) 및 무선수신부(32)와, 등록된 리모콘(1)의 코드정보와 리모콘(1)으로부터 전송된 작동시간 정보를 저장하는 메모리(35)와, 일정주기로 클럭을 발생하는 클럭발생부(36)와, 플러그(2)로 입력되는 상용 교류전원을 직류화하여 내부 구동전원으로 공급하는 직류전원부(38)와, 상기 클럭발생부(36)에서 발생된 클럭으로 실시간 계수하고, 그 계수값이 상기 리모콘(1)으로부터 전송되어 메뮬(35)에 저장된 작동시간과 일치할때 전원을 오프시키기 위한 제어신호를 출력하는 제 2 MPU(42)와, 상기 제 2 MPU(42)의 제어신호에 따라 트랜지스터(Q1)를 온/오프 제어하는 전원 제어부(40)와, 상기 전원제어부(40)의 제어신호에 의해 온/오프되어 플러그(2)의 일측 전원 라인에 연결되어 있는 릴레이스위치(41)를 오프시키는 트랜지스터(Q1)로 구성되어 리모콘(1)으로부터 전송된 작동시간 동안 전자제품이 작동한 후 자동 오프되도록 하는 제어수단(3); 으로 구성되는 것을 특징으로 하는 리모콘 무선제어가 가능한 시간 조절용 전원 플러그장치.

## 【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 제어수단(3)은 릴레이 스위치(41)의 출력측에 전자제품 동작에 따른 부하를 감지하는 부하감지부(39)를 더 구성하고, 상기 제 2 MPU(42)는 부하감지부(39)에

서 부하가 감지될때에만 전자제품이 동작하고 있는 것으로 간주하고 클럭발생부(36)에서 발생하는 클럭으로 작동시간을 계수하는 것을 특징으로 하는 리모콘 무선제어가 가능한 시간 조절용 전원 플러그장치.

### 【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 제어수단(3)은 플러그(2)로 입력되는 전원의 이상 변동을 감지하여 제 2 MPU(42)로 공급하는 저전압감지부(37)를 더 포함하며, 상기 제 2 MPU(42)는 저전압 감지부(37)로부터 전압변동 감지신호가 입력될때 그때까지의 작동시간 계수값을 메모리(35)에 저장시킨 후 리셋되고, 리셋 후 메모리(35)에 저장된 작동시간 계수값으로부터 연속해서 잔여 작동시간을 계수하는 것을 특징으로 하는 리모콘 무선제어가 가능한 시간 조절용 전원 플러그장치.

### 【청구항 4】

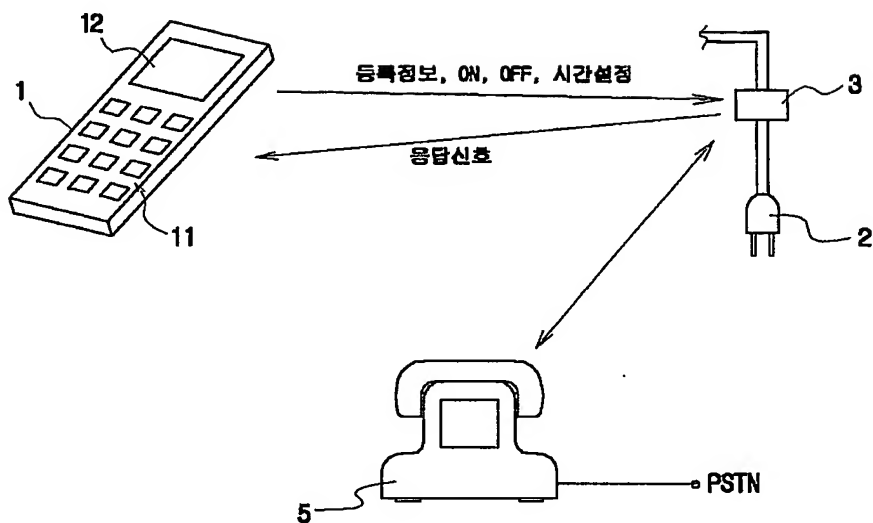
제 1 항에 있어서, 상기 제어수단(3)은 전원플러그(2)의 잔여작동시간, 전원의 온/오프 상태 정보를 리모콘(1)으로 무선전송하여 사용자가 리모콘(1)의 표시부(12)를 통해 상기 정보들을 확인할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 리모콘 무선제어가 가능한 시간 조절용 전원 플러그장치.

### 【청구항 5】

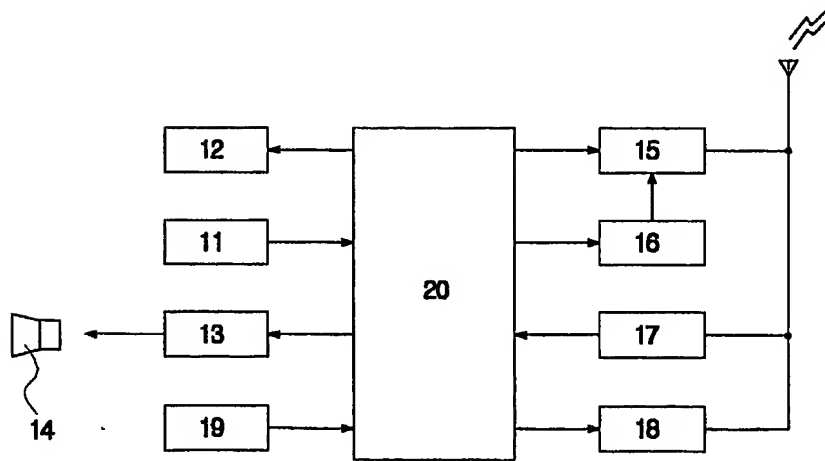
제 1 항에 있어서, 상기 제어수단(3)은 잔여작동시간이 일정시간 이내로 남게되었을때 소정의 경보신호를 리모콘(1)으로 전송하여 리모콘(1)의 신호음발생부(13)를 통해 경보음이 출력되도록 하는 것을 특징으로 하는 리모콘 무선제어가 가능한 시간 조절용 전원 플러그장치.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

